

We have combined claim 1 and 2. This will help making obvious the difference between the object of the invention and the FP '098 concerning a loom machine. But the FP '098 does not only lack the depression of the blade holder, as the examiner noted, it also fails to disclose that only one of said cutting edges is serving for working use at one time. In the FP '098, two cutting edges work as a functional unit, as described on page 6, lines 17 to 25. In our Amendment of November 30, 2003, we translated this into English. This difference results from the fact that there have only to be cut through threads of a fabric and not cut tissue sections for histology. The latter have to be cut by a single cutting edge. This is due to the fact that this cutting works like a peeling off a very thin section with highest precision.

The claimed "microtome" has to meet other demands than a loom machine, and therefore comprises a different structure. In the case of the microtome we have a device for the production of very thin tissue sections. This requires an embodiment of a blade in a blade holder interacting with a holder for a tissue sample that has to be sectioned. This differs from the FP '098, where only threads have to be cut through by a jigback motion of a blade with two cutting edges as a functional unit.

By reciting in claim 1, "A microtome for production of tissue sections in histology, in which an object to be sectioned is passed past a stationary knife for production of said tissue sections" and the means comprising them, the object is specifically characterized and clearly restricted to the field of microtomes. For evidence of the requirements concerning knives, cutting edges, and blade holders of microtomes, a copy of the definition of the encyclopedia "Der Neue Brockhaus" of 1968 is attached as well as a translation of that text. In this definition the thickness of the sections lies between 0.01 and  $10^{-6}$  mm. It is self-evident that the tolerance can only be a fraction of the section thickness.

The person skilled in the art will associate this with requirements concerning precision, stability (especially protection against distortion), and the shape of the blade.

It makes a fundamental difference if a very thin slice has to be peeled off from a tissue sample or if threads have to be cut through. Microtome blades always have one slope, and this slope together with the face towards the specimen constitutes the blade. This is the know-how of the person skilled in the art of microtomes. For the cutting through that is done with the FP '098 the shape of the blade is absolutely unimportant. FP '098 shows the shape of a wedge with two slopes constituting a triangle. Furthermore, blades for cutting through threads allow distortions to an extent that would exceed the thickness of a microtome tissue sections by 100 to 10,000 times!

To meet the specific requirements of microtomes, the blade, the blade holder and the holder of the tissue sample need a specific shaping and a specific mechanism for their interaction. This is self-evident to the person skilled in the art and therefore does not need further elaboration. In contrast to that there are no precision requirements at all for blade holders and blades that are used for intersecting threads.

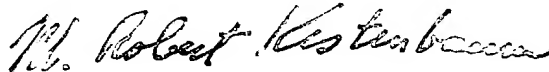
As already mentioned in the beginning of the remarks, microtomes have to "peel off" a thin section of the tissue by one edge in always the same direction. As this section is deposited on the upper face of the blade by the cutting movement, this does not allow a jigback motion as carried out by the FP '098. Therefore, in the microtome only one edge is in use at one time while the other cutting edges are disabled at the same time, which protects the other edges from damage as well as protecting the hands of the person using the microtome from injuries. In the FP '098 it has to be assumed that two edges together constitute a functional unit to execute a

jigback motion. Therefore, the way the single edge of the microtome is working differs strongly from the double edge function of the FP '098.

In summary, for a person having ordinary skill in the art of microtomes there are clear differences in structure and function between a knife of a microtome and the knife of a looming machine as in the FP '098. The newly amended claim 1 involves this different structure of the functional elements of the microtomes. This includes the limitation that all cutting edges apart from the one in working position are disabled from working.

Wherefore, further consideration and allowance of the claims in this application is respectfully requested.

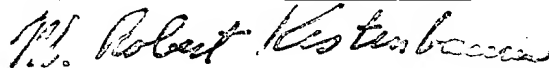
Respectfully submitted,



M. Robert Kestenbaum  
Reg. No. 20,430  
11011 Bermuda Dunes NE  
Albuquerque, NM USA 87111  
Telephone (505) 323-0771  
Facsimile (505) 323-0865

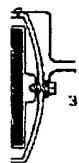
CERTIFICATE OF MAILING BY FIRST CLASS MAIL

I hereby certify under 37 CFR §1.8(a) that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail with sufficient postage on the date indicated below and is addressed to the Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on October 29, 2004.



M. Robert Kestenbaum

erschleichen. Für hoch-  
nt das Kon-  
rten dünnen  
Kunst-  
bran bildet  
trode ein-  
passt sich  
Membran  
ch des Kon-  
20000 Hz.  
d geringem  
spannungs-  
unischen M.  
das um-  
cher Laut-  
crystal-M.,  
t z. B. von  
nutzt, ent-  
durch  
deformier-  
Ladungen,  
nach dem  
Das ma-  
schwin-  
mische M.  
hkopf-M.  
Aussehen  
en nur auf  
an den sie  
den Hals).  
ie photo-  
elektrische  
tert durch  
Kamern,  
geordnet  
wird auf  
ein ein-  
mit einem  
ngestellen



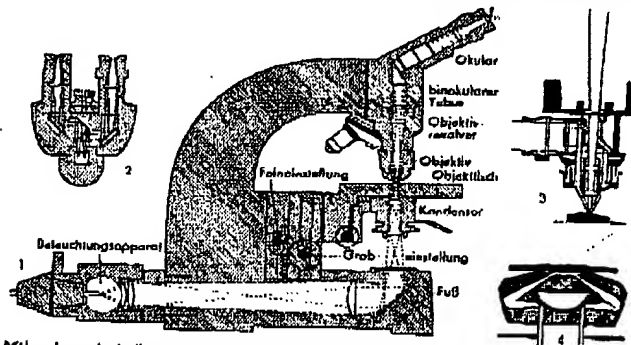
ma  
mikrophon  
der stu-  
Vorgänge,

wendung  
größerten  
schnittu-  
in Ver-  
Schall-

mikro-  
das, -st-  
eine Ge-  
heit oder  
bus, ein  
ntem Ab-  
systeme,  
ndte Ob-  
gewunde  
ugt vom  
vergrö-  
Oktal,  
etrachtet  
der einer  
Der Ge-  
Objektiv  
ler durch  
gebildet  
nen 2-5  
differenz  
gewech-  
nhalten  
Sehen,  
maßbar  
behöch-  
stungs-  
besteht

aus der Lampe, Linien, Spiegeln und dem Kondensor unmittelbar unter dem Objektisch (M. für Durchlicht). Im Gegensatz dazu wird bei M. für Auflicht der Gegenstand von oben beleuchtet, wobei das Objekt zugleich als Kondensor dient (Opakilluminator). Dabei gibt es geometrische Strahlen-

der lichtverschluckenden Eigen-  
schaften (spektrale Absorption) mikro-  
skopischer Objekte.  
Mikrospor'ie (griech. Kw.) die,  
Kleinsporienflechte, eine Hautpilzkrank-  
heit der Kinder; es entwickeln sich  
(bes. am behaarten Kopf) runde  
Herde, in deren Bereich die Haare ab-



Mikroskop: 1 Aufbau eines großen Durchlichtmikroskops (Strahlengang bei Durchlichtbeleuchtung: Links). 2 Strahlengang im binokularen Tubus. 3 Zur Auflichtbeleuchtung wird an Stelle des Objekthalter ein Auflichtkondensor eingesetzt. 4 Dunkel-  
feldmikroskop mit eingestelltem Strahlengang

teilung durch reflektierendes Prisma  
(Nachteil: Verlust an Auflicht) oder  
physikalische Strahlenteilung durch  
halbtransparenten Spiegel (Nachteil:  
Lichtverlust). Unterchieden werden  
ferner Hell- und Dunkelfeldbeleuch-  
tung. Letztere erfordert abgewandte  
Kondensoren für Durchlicht und ge-  
änderte Beleuchtung für Auflicht (Vor-  
beiführen des Lichts am Objektiv). Mit  
Dunkelfeld-Spaltbeleuchtung kann im  
Ulramikroskop die Anwesenheit, nicht  
aber das vollständige Bild submikro-  
skopischer Teilchen beobachtet wer-  
den. (TAFEL Mikroskopie)

Interferenzmikroskope erlauben bei  
Durchlicht die Untersuchung unge-  
fährter Substanz, bei Auflicht die Er-  
kennung der Oberflächengestaltung.  
Zur räuml. Beobachtung der Gegen-  
stände dient das Präpariermikroskop  
nach Cienkowski, das zwei gegen-  
einander geneigte Tuben mit je einem  
Objektiv und Okular sowie je einem  
bildaufrichtenden Prismensatz enthält.  
Im Phasekontrast-M. werden z. B. holo-  
logische Objekte auch dann sichtbar,  
wenn sie kein Licht absorbieren.

Die fürderliche Vergrößerung des M.  
ist begrenzt wegen der grundsätzl. Re-  
schränkung des Auflösungsvermögens  
durch die Wellenlänge des Lichts. Sie  
liegt bei der Beobachtung mit dem  
Auge, bei gewöhnl. Licht und bei den  
tbl. Systemen beim ungefähr 500- bis  
1000fachen der numerischen Apertur  
des Objektivs und kann bei Benutzung  
ultravioletter Lichtes (Ultraviolett-  
mikroskop) bis auf mehr als das Dop-  
pelte gesteigert werden. Noch sehr viel  
höhere Vergrößerungen lassen sich mit  
dem -Elektronenmikroskop erreichen.  
Das M. wurde wahrscheinlich 1590  
von Z. Janssen in Holland erfunden,  
das Ulramikroskop 1903 von Siedent-  
opf und Zeigmondy. Um die moderne  
Theorie des M. haben sich Abbe und  
Berek verdient gemacht.

Mikroskopie, Mikrotechnik, die An-  
wendung des M. zu wissenschaftlichen  
Untersuchungen. - G. Stahl: Mikro-  
skopie für jedermann (1965).

Mikrostrom (griech.) M., feinste  
Kümmeln im Proteolusum der Zelle.  
Mikrospetrokop, Zusatzgerät  
zum Mikroskop mit geradlinigen  
Dispersionsprisma zur Beobachtung

Greifvogelarten mit deutlich gegabel-  
tem Schwanz; der Rotmilan (Gabal-  
weihe) ist mehr fuchsfarbig, der Schwarz-  
milan mehr graubraun gefärbt; beide  
überwintern in südlicheren Ländern.  
(TAFEL Greifvögel)

M'lan I., Fürst (1868-82) und König  
(1882-89) von Serbien. \* Jussy 22. 8.  
1854, † Wien 11. 2. 1901, aus dem  
Hause - Obrenowitch, erlangte auf  
dem Berliner Kongress (1878) bedeu-  
tenden Gebietszuwachs und die Un-  
abhängigkeit Serbiens. 1889 dankte er  
zugunsten seines Sohnes Alexander ab.

Mil'ano, italien. für Mailand.

Mil'ano Mar'ittima, Seebad an der  
italien. Adriaküste, -Cervia.

Mil'ano Fontanels (mil'ano i.), Manuel,  
span. Literaturhistoriker, \* Villafranca  
del Penedes 1818, † Barcelona 1884 als  
Universitäts-Prof. (seit 1845), der erste  
Vertreter der roman. Philologie in  
Spanien, bes. der katalan. Literatur.

Milben (griech. Stw.), Es, die  
Milbe, -Aharion, Ordnung der Spin-  
nentiäre (die kleinsten von mikroskop.  
Größe) mit verschmolzenem Kopf-  
bruststück und Hinterleib, meist vier  
Paar Beinen; teils mit pflanzlicher, teils  
mit tierischer Nahrung, sehr viele als  
Schmarotzer. Die meisten durchleben  
einen Larvenzustand (mit sechs Bei-  
nen). Zu den M. gehören: Laufmilben,  
Spinnmilben, Wassermilben, Tiermilben,  
Hausmilben und die Krätzmilben, die  
Erreger der Atibemensch oder Akeriasis,  
(-Krätze, -Krause), sind unten.

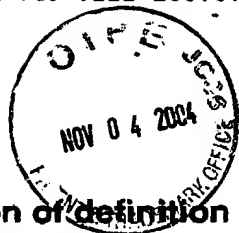
Milch (griech. Stw.) die, -1) eine  
weiße undurchsichtige Flüssigkeit, die  
in den Milchdrüsen (-Luste, -Drü-  
sen) der weibl. Säugtiere und des  
Menschen nach dem Gähnen so lange  
abgesondert wird, wie das zur Ernäh-  
rung der Jungen erforderlich ist. Im  
gesetzlichen und handelsüblich. Sprach-  
gebrauch wird unter M. nur Kuhmilch  
verstanden (vgl. unten). - dextris wie M.,  
schneeweiß; ein Land, da M. und Honig  
fließt, ein reiches Land; die M. der  
Frauen Denkart, Santheit (aus Schil-  
lers 'Wilhelm Tell', IV, 3). 2) Samen-  
flüssigkeit der männl. -ische (Müch-  
ner). 3) der -Milchheit der Pflanzen.  
4) unangereicherter Zustand des Ge-  
treidekorns, eine Kuh milche, wie M.,  
ist melk, milche, weißlich-trübe, nur  
durchscheinend, der Milchheit, das ge-  
seht, unreifer Jüngling, die Milchheit,



Milben: a) eine Hausmilbe (Dermanyssus glutator) bis 1 mm groß; b) Milben einer  
asiatischen Pappel-Krätzmilbe (Oxulella pragensis), etwa 8 mm groß

melkbare Kuh; allg.; Nahrungsgewand.  
Die Kuhmilch wird in den Drüsen-  
bläschen des Mutters aus dem Blut ge-  
bildet. Sie sammelt sich in seinen Kan-  
älen, die sich zu größeren (Milch-  
gänge) vereinigen, fließt weiter in  
größere Hohlräume (Zisternen) und  
schließlich in den Zitzenkanal, aus dem  
sie gesaugt oder gemolken wird.

Zusammensetzung. Die sofort nach  
dem Kalben von der Milchdrüse ab-  
gesonderte Flüssigkeit ist -Kolostrum  
(Biermilch), sie darf nicht in Verkehr  
gebracht werden. Die endgültige M.  
besteht aus 90-94% Wasser und 10



**Translation of definition of „Microtome“ in encyclopaedia “Der Neue Brockhaus” of 1968**

A plane-like cutting machine for making sections with a defined thickness, e.g. of animal or plant bodies, tissues, wood, metal etc.

In the slide microtome the specimen is elevated by a screw rod, moved along a fixed blade, and during each cutting is moved forward by the same distance.

In the rotation microtome the specimen is moved along a fixed blade by turning a crank. In a third type the blade is moved on a horizontal level. The specimen is only elevated vertically, like with the cryostatic microtome, durotome, tetrand for sections of large objects (like e.g. of brains), circular cutting microtomes for making sections of spheroidal organs. – The thickness of the sections of these microtomes is about between 0,01 and 0,001 mm. The modern microscopes (contrasting phase microscope, electron microscope) require section thicknesses of between  $10^{-3}$  and  $10^{-6}$  mm. For such microscopes special thin section microtomes are produced.